

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1920-1921. — N°-28

Les Fractures Cervico-Trochantériennes

Données anatomo-cliniques et thérapeutiques

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 3 Décembre 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

M. SIMON (Henri)

Né à Figeac (Lot), le 23 décembre 1894



PITHIVIERS

SOCIÉTÉ NOUVELLE D'IMPRESSIONS

—
1920

Les Fractures
Cervico-Trochantériennes

Données Anatomico-Cliniques et Thérapeutiques

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN
J. LEPINE ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE, TESTUT, POLLOSSON (M.).

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. TEISSIER
Cliniques chirurgicales		ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements		BARD
Clinique ophtalmologique		TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		BERARD
Clinique neurologique et psychiatrique		FABRE
Clinique des maladies des enfants		ROLLET
Clinique des maladies des femmes		NICOLAS
Clinique d'oto-rhino-laryngologie		LEPINE (J.)
Clinique des maladies des voies urinaires		WEILL
Clinique chirurgicale des maladies des enfants		POLLOSSON (A.)
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie...		LANNOIS
Chimie biologique		ROCHET
Chimie organique et Toxicologie		NOVÉ-JOSSERAND
Matière médicale et Botanique		CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		HUGOUNENQ
Anatomie		MOREL
Anatomie générale et Histologie		MOREAU
Physiologie		GUIART
Pathologie et Thérapeutiques générales		LATARJET
Anatomie pathologique		POLICARD
Médecine opératoire		DOYON
Médecine expérimentale et comparée		MOURIQUAND
Médecine légale		PAVIOT
Hygiène		VILLARD
Thérapeutique		ARLOING (F.)
Pharmacologie		ÉTIENNE MARTIN
		COURMONT (P.)
		PIC
		FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Pathologie externe	VALLAS
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN

CHARGES DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	BARRAL
Accouchements	COMMANDEUR
Embryologie	HOVELACQUE
Anatomie topographique	PATEL
Botanique	BRETIN
Urologie	GAYET
Stomatologie	TELLIER

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	CADE	COTTE	CORDIER
COMMANDEUR	GUILLEMARD	DUROUX	ROUBIER
NOGIER	GARIN	HOVELACQUE	FAVRE
BRETIN	SAVY	TRILLAT	MURARD
LERICHE	FROMENT	SARVONAT	BONNET
THÉVENOT Léon	THÉVENOT Lucien	FLORENCE	GRAVIER, chargé
TAVERNIER	PIÉRY	ROCHAIX	des fonctions

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. BÉRARD, Président ; LATARJET, Assesseur ;
MM. LERICHE, et PIÉRY, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MA GRAND'MÈRE

A MON PÈRE, A MA MÈRE

Humble témoignage de ma très grande
reconnaissance et de ma profonde affection.

A MON FRÈRE, A MES SŒURS

Qu'ils soient assurés de ma fraternelle
tendresse.

A LA MÉMOIRE GLORIEUSE
DE MES CAMARADES
TOMBÉS AU CHAMP D'HONNEUR

MEIS ET AMICIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR L. BÉRARD
*Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine
de Lyon*
Chevalier de la Légion d'Honneur

Pour le grand honneur qu'il nous a fait
en acceptant la présidence de notre thèse.

A MES JUGES

A MONSIEUR LE DOCTEUR P. SANTY
Chirurgien des Hôpitaux de Lyon

Qui m'a dirigé et aidé dans cette étude.
Qu'il veuille bien agréer pour toute sa
bienveillance à mon égard l'hommage de
ma respectueuse et très sincère gratitude.

A MONSIEUR LE MÉDECIN-INSPECTEUR ÉCOT
Directeur
de l'Ecole du Service de Santé Militaire
Officier de la Légion d'Honneur

INTRODUCTION

Il est peu de sujets en chirurgie qui aient donné lieu à d'aussi nombreux travaux que les fractures du col du fémur, et c'est là l'indice de l'importance de la difficulté du sujet.

Nous avons restreint le cadre de notre étude aux seules fractures cervico-trochantériennes.

Ces fractures ont fait l'objet de classifications aussi nombreuses que leurs variétés anatomiques mêmes.

Mais il nous a paru que sous des étiquettes différentes, plusieurs types de ces fractures étaient cependant superposables au point de vue clinique et thérapeutique.

Nous proposons donc dans ce travail de condenser les multiples variétés anatomiques des fractures cervico-trochantériennes, en nous basant sur leur radiographie, et d'en faire avant tout l'étude anatomo-clinique et thérapeutique.

CHAPITRE I

Mécanisme. Étiologie

Les fractures avec fissuration ou éclatement trochantérien sont bien connues.

KOCHER les appelle fractures en Y, fractures pertrochantériennes; TANTON les décrit sous le nom de fractures avec pénétration.

Leur mécanisme en est bien élucidé. C'est le col qui pénètre dans le grand trochanter et le fait éclater, cette pénétration est surtout postérieure, ainsi que l'avait déjà vu MALGAIGNE, parce que le massif trochantérien déborde en arrière la face postérieure du col, si bien que tandis que le trait principal détache le col parallèlement à la ligne intertrochantérienne antérieure, le grand trochanter est fendu par un trait oblique en bas, en arrière et en dedans, qui, ou vient rejoindre le trait principal dans la fossette prétrochantérienne, ou vient aboutir au dessous du petit trochanter qui fait partie du troisième fragment.

La violence du choc peut être juste assez puissante pour créer cette fragmentation, pour fissurer le grand trochanter. Les portions osseuses du grand trochanter restent au contact, maintenues par leur manchon fibro périostique, seul le col se déplace ou plutôt diaphyse fémorale et grand trochanter en entier, montent et s'éversent légèrement en dehors par rapport au col fémoral.

CHAPITRE II

Étude Clinique

Depuis BONNET, NELATON, BRUN, JEZIERSKI et RODET, il est admis que les fractures cervico-trochantériennes sont plus fréquentes que les fractures cervicales vraies et les statistiques anatomiques seules vraiment valables de PRINGLE et de WALKER, qui ne parlent que de fractures vérifiées par la radiographie, ont confirmé cette opinion.

L'âge de prédilection en fut plus discuté. Il était classique que la fracture cervicale vraie était l'apanage exclusif de la vieillesse, les fractures cervico-trochantériennes survenant surtout chez l'adulte sous l'influence du traumatisme.

MALGAIGNE réagit contre cette répartition et montra que les fractures intra capsulaires ou cervicales pures pouvaient s'observer chez les adultes jeunes.

La radiographie a confirmé cette opinion et on admet aujourd'hui que les fractures cervicales pures ou par décapitation s'observent presque exclusivement chez l'adulte.

Quant aux fractures cervico-trochantériennes qui nous occupent, on peut les rencontrer à tous les âges de la vie, mais avec une prédilection très marquée pour l'adolescence et plus particulièrement pour la vieillesse.

Si les fractures cervico-trochantériennes sont plus fréquentes chez les vieillards, cela tient à l'ostéoporose

senile et à ce que l'affaiblissement général et l'incertitude de leur démarche font qu'ils sont plus exposés aux chutes, causes si fréquentes des fractures du col.

Les femmes sont plus souvent atteintes que les hommes, comme le disent les classiques, et cela tient à ce qu'elles sont souvent plus affaiblies par l'âge que les hommes.

COOPER signale le cas d'une vieille femme (83 ans) qui marchant par sa chambre et menacée de perdre l'équilibre, fit effort pour se retenir et par suite de cet effort, sans chute consécutive eut une fracture basio-cervicale.

La symptomatologie classique des fractures cervico-trochantériennes avait été tracée par MALGAIGNE : *douleur, gonflement, ecchymose* à la partie externe de la hanche et de la cuisse, *impuissance du membre, raccourcissement* (fonction de l'inclinaison de la tête et de la pénétration du col, *renversement du pied en dehors, crépitation osseuse*.

Mais il arrive souvent que ces symptômes dont la réunion entraînerait une certitude clinique, manquent sinon tous, du moins plusieurs, le chirurgien se trouve alors dans le plus grand embarras pour établir son diagnostic. Le gonflement et l'ecchymose qui cependant, est à peu près constante peuvent manquer, de même que la mobilité anormale et la crépitation osseuse. Le raccourcissement qui atteint d'ordinaire d'emblée 3 à 4 centimètres et qui est fonction dans les fractures avec pénétration de la fermeture de l'angle cervico-diaphysaire peut n'être pas appréciable. Il est même des cas exceptionnels, il est vrai, où la pénétration se fait avec

redressement du col en coxa valga et le fémur est alors allongé et en abduction.

HERVÉ DE CHÉGOIN, ROBERT, A. GUÉRIN, ont mis en lumière l'importance de l'élargissement antero-postérieur du grand trochanter dû à son éclatement, et d'après TANTON, c'est un signe capital quand il est constaté dans les premières heures qui suivent le traumatisme. Mais lorsque l'examen est fait tardivement, l'élargissement peut tenir à d'autres causes, en particulier à l'infiltration sanguine des tissus peri-trochantériens. Il faut donc être prudent dans son appréciation.

L'impotence fonctionnelle est ordinairement incomplète; le blessé a pu faire quelques pas après sa fracture et peut détacher le talon du plan du lit. Dans certains cas l'impotence est nulle; c'est ainsi qu'un malade de LINOW put immédiatement après sa fracture et malgré les douleurs qu'il ressentait, continuer à travailler pendant deux jours, et en particulier monter des fardeaux jusqu'au quatrième étage. De même un malade observé par de MARBAIX continua à décharger des tonneaux de bière immédiatement après sa fracture et dans la journée du lendemain.

Quant à l'appréciation du traumatisme initial pour l'établissement du diagnostic, il n'y faut point songer, un traumatisme très minime pouvant fracturer le col et provoquer même l'éclatement trochantérien chez le vieillard.

Devant ces difficultés d'ordre clinique, la radiographie devait apporter un précieux concours. Mais les fractures du trochanter surtout chez les vieillards et alors même qu'elles s'accompagnent de fragments mul-

tiples et de refente externe n'entraînent pas l'apparition d'une symptomatologie locale qui permette d'en faire un diagnostic précis.

On peut donc dire que cliniquement même avec l'aide de la radiographie telle qu'on l'a conçue jusqu'à maintenant il est fort difficile de prévoir si la face externe du trochanter est intacte ou non et cependant c'est sur cette constatation que l'on doit baser la possibilité d'une intervention sanglante.

MM. SANTY et AIGROT rapportent dans leur travail (*Lyon Chirurgical*, novembre 1920) trois observations dans lesquelles la radiographie de face avait simplement montré l'existence d'une fracture cervico-trochantérienne à trait oblique assez externe (fracture cervico-bitrochantérienne de BASSET) et chez lesquels une incision faite dans le but d'un vissage conduisit sur un tel éclatement de la face externe du trochanter, qu'il était absolument impossible de pratiquer la moindre tentative d'osteosynthèse.

Il importait dès lors de demander à la radiographie plus qu'on ne l'avait fait jusqu'alors et de chercher à dépister grâce à elle soit les refentes externes soit l'orientation très oblique du trait de fracture principal.

Plus on a affaire à un sujet âgé, plus on aura à se méfier de l'existence de ces fractures complexes avec éclatement plus ou moins accusé du grand trochanter. La notion de l'âge, le peu d'opacité des fragments épiphysaires constatés sur la radiographie de face, beaucoup plus que la symptomatologie classique le plus souvent absente, devront faire soupçonner ces fractures à fragments multiples.

CHAPITRE III

Classification Anatomo-Clinique

Les fractures cervico-trochantériennes ont été ainsi divisées par le P^r DELBET dont les *Annales de la clinique chirurgicale* viennent d'être très récemment publiées par M. BASSET.

1^o Fractures cervico-trochantériennes typiques.

Dans ces fractures le trait suit à peu près exactement la ligne intertrochantérienne et passe à l'union de la base du col avec le massif trochantérien.

A la partie inférieure le trait passe au-dessus du petit trochanter. A la partie supérieure et externe, il se bifurque le plus souvent en deux branches : ou plutôt du trait principal se détache un trait secondaire, qui traverse le grand trochanter, parcourant obliquement en bas et en arrière toute sa surface externe pour remonter en dedans de la ligne intertrochantérienne postérieure et rejoindre le trait principal à la face supérieure du col à l'union de celle-ci avec la face interne du grand trochanter.

Ces fractures sont donc caractérisées par ce fait qu'elles présentent trois fragments. Ceux-ci sont formés par la tête et tout le col d'une part (fragment interne), le fémur et la plus grosse partie du massif trochantérien avec le petit trochanter d'autre part (fragment externe), enfin et très accessoirement un coin triangulaire à pointe postéro-inférieure, détaché de la partie postérieure du

grand trochanter (3^e fragment supérieur ou postérieur de très faible importance). Les deux premiers fragments doivent seuls retenir notre attention. Ces fractures sont encore caractérisées par la pénétration de la pointe inférieure du fragment cervical dans l'intérieur du massif trochantérien vidé par la résorption sénile. C'est là un élément capital de l'anatomie pathologique de ces fractures.

2^o *Fractures cervico-bilrochantériennes.*

Elles sont très voisines du groupe précédent, elles s'en distinguent par ce caractère commun que le grand trait de fracture principal siège toujours plus en dehors que dans les fractures cervico-trochantériennes typiques.

Ici le trait principal passe à travers le massif des trochanters, et il est plus ou moins rapproché de la face externe de l'os. Il existe aussi des traits secondaires.

Quant au petit trochanter il peut soit être détaché à part en un quatrième fragment, soit faire partie intégrante d'un des autres fragments.

Ces fractures comprennent elles-mêmes deux sous-groupes, ce sont :

3^o *Les fractures cervico-bilrochantériennes à quatre fragments.*

Le trait principal siège un peu plus en dehors que dans les cervico-trochantériennes typiques. On peut le considérer comme bifurqué à ses deux extrémités, car en bas le petit trochanter est détaché en un fragment spécial et en haut il y a un petit fragment détaché du grand trochanter par un trait accessoire.

Les quatre fragments sont ainsi constitués par ;

a) La diaphyse et la plus grande partie du grand trochanter;

b) Le col et la tête;

c) Le fragment détaché de la partie postérieure du grand trochanter.

d) Le petit trochanter détaché tout seul à part.

4° *Les fractures cervico-trochantériennes à trois fragments.*

Le trait principal peut passer soit au-dessus du petit trochanter (le trait accessoire du grand trochanter est très étendu et le fragment qu'il détache englobe le petit trochanter). Soit au-dessous du petit trochanter (le trait accessoire passant sur le grand trochanter et sur les trois fragments qui sont formés par la diaphyse et une partie du grand trochanter, la tête le col et le petit trochanter, enfin une partie du grand trochanter). Soit au milieu du petit trochanter.

5° *Fractures trochantero-diaphysaires.*

Ce ne sont déjà plus des fractures du col. Le trait de fracture est toujours nettement plus externe que dans les fractures cervico-trochantériennes typiques.

Le nombre et la configuration des fragments varient avec le nombre des traits de fracture.

Le fait caractéristique est la situation du trait de fracture principal qui traverse le massif trochantérien et la partie supérieure de la diaphyse. Il ne s'agit donc déjà plus de véritables fractures du col.

De plus la pénétration n'existe pas dans ces fractures, alors qu'elle est constante dans les fractures cervico-trochantériennes typiques.

Cette classification a été établie par M. BASSET en grande partie à l'aide de pièces sèches du Musée Dupuytren. C'est donc une classification anatomique pure et insuffisamment anatomo-clinique.

Il nous a semblé possible de la simplifier en condensant ces catégories si multiples en trois types principaux, d'après surtout l'étude radiographique de fractures récentes.

Ces trois types seront :

- 1^o *La fracture cervico-trochantérienne pure* ;
- 2^o *La fracture cervico-trochantérienne avec refente externe du trochanter* ;
- 3^o *L'éclatement trochantérien*.

1^o *Fractures cervico-trochantériennes pures*

Nous entendrons par là toutes les lésions osseuses qui constituent les groupes différents de DELBET et BASSET à cela près que le plan plus ou moins oblique qui divise le trochanter et isole le fragment cervical du restant de l'épiphyse, ne s'accompagne d'aucune fissuration secondaire du massif trochantérien resté adhérent à la diaphyse, de telle sorte que ce fragment diaphysaire conserve une intégrité anatomique suffisante pour pouvoir supporter le cas échéant l'opération du vissage. On voit donc que dans cette catégorie rentrent certaines des fractures cervico-bitrochantériennes de DELBET à trois et même quatre fragments à la condition que les petits fragments secondaires (fragment triangulaire postérieur et fragment trochantinien) n'altèrent pas de façon sensible la solidité du fragment diaphysaire. Les fractures trochantero-diaphysaires elles-mêmes rentrent parfaitement dans ce groupe.

2^o *Fractures cervico-trochantériennes avec refente
externe du trochanter*

Nous entendrons par là les fractures qui entraînent non seulement la séparation d'un fragment cervical et trochantérien d'avec le restant de l'épiphyse par un trait de fracture oblique de haut en bas et de dehors en dedans plus ou moins externe par rapport au massif trochantérien (depuis le trait cervico-trochantérien de DELBET, jusqu'au trait trochantéro-diaphysaire), mais encore qui comportent un éclatement plus ou moins complet du massif trochantérien resté en continuité avec la diaphyse. Assez souvent cette refente externe du trochanter doit être très minime, simple fêlure ayant tendance à isoler un petit fragment triangulaire qui enlève l'angle postero-supérieur de l'épiphyse fémorale. Ce trait est signalé dans tous les auteurs comme complication très fréquente des fractures basi cervicales. Mais souvent aussi cette refente prend une importance plus grande et divise la face externe du grand trochanter en deux fragments presque égaux, l'un en continuité avec la diaphyse, l'autre libre; et dès lors le massif trochantérien n'offre plus qu'une résistance très précaire à toutes les tentatives d'ostéo-synthèse.

Le but que nous nous proposons étant avant tout une étude anatomo-clinique et thérapeutique de ces fractures, le nombre plus ou moins grand des petits fragments secondaires, tels que l'arrachement du petit trochanter, ne doit pas entraîner pour nous la création d'une classification nouvelle.

L'étude des radiographies reproduites par M. BASSET,

la reproduction des pièces du Musée Dupuytren qu'il donne, montrent que ses documents renferment sous des étiquettes différentes des cas très voisins, et qui, au point de vue clinique et thérapeutique, sont superposables.

Il ne semble pas par contre que cet auteur ait cherché à étudier cliniquement dans un but thérapeutique les refentes externes du trochanter, chose pourtant possible à l'aide de la radiographie — comme nous le démontrons dans ce travail.

Le livre de M. BASSET renferme par contre une très riche iconographie empruntée au Musée Dupuytren et à la clinique du Professeur DELBET, qui montre justement très bien l'importance des lésions trochantériennes associées au point de vue de la possibilité ou non du traitement sanglant des fractures cervico-trochantériennes en général.

Il nous a paru dans un certain nombre de cas que la refente externe du trochanter n'était pas forcément due à l'existence d'un trait de fracture accessoire se surajoutant au trait de fracture sensiblement antero-postérieur qui isole le fragment cervical du fragment épiphysaire.

Dans quelques-unes de nos observations et dans certaines reproductions des ouvrages classiques et du travail de BASSET, il semble que ce soit le trait de fracture principal qui, orienté non plus d'arrière en avant, mais bien très obliquement de dehors en dedans et d'arrière en avant, divise le bord antérieur du grand trochanter suivant un trait parallèle à la ligne bitrochantérienne. Mais ce trait se porte ensuite très en dehors pour sortir non plus au niveau du bord postérieur du trochanter mais bien au niveau de la partie moyenne de sa face externe.

3^o *L'éclatement trochantérien*

Il s'agit presque toujours de fractures survenues chez des gens très âgés avec grosse ostéoporose épiphysaire et chez lesquels le traumatisme a entraîné un véritable broyement comminutif du massif trochantérien qui échappe à toute description précise et qui presque fatalement aboutit à la non consolidation. Ces cas restent au-dessus de toute thérapeutique chirurgicale.

CHAPITRE IV

Évolution Anatomo-Clinique

Il est de notion fort ancienne que les fractures cervico-trochantériennes se consolident habituellement par un cal osseux auquel elles aboutissent spontanément.

Tous les auteurs ont signalé ce fait.

MALGAIGNE écrivait : « La marche de ces fractures est fort simple. La consolidation osseuse est la règle. L'absence du cal est l'exception ».

Et pour HAMILTON : « Les fractures extra-capsulaires du col se consolident aussi rapidement que les fractures de la diaphyse. »

C'est également l'avis de KOCHER et de la plupart des auteurs modernes. HALDENWANG a observé que sur vingt-cinq fractures siégeant à la base du col, vingt-quatre se sont terminées par la formation d'un cal osseux.

Pour HAMILTON et LUCAS-CHAMPIONNIÈRE, la consolidation par un cal osseux est due à la pénétration des fragments. C'est aussi ce que dit M. BASSET : « La pénétration a le même résultat que le vissage dans les fractures cervicales vraies, Elle assure et maintient un contact large, intime et permanent des surfaces de fracture. »

« Dans toutes les pièces de fractures cervico-trochantériennes du Musée Dupuytren la pénétration existe. »

« Dans les observations de fractures cervico-trochanté-

« riennes consolidées par cal osseux, la radiographie, « toutes les fois qu'elle a été faite a toujours montré « qu'il y avait pénétration. »

Dès lors, il n'est pas étonnant que la consolidation spontanée de ces fractures se fasse en attitude vicieuse, il ne saurait même en être autrement. Cette attitude n'est autre que celle que les fragments ont prise dès le début et qui a été maintenue par la pénétration.

Cette attitude vicieuse de la consolidation spontanée est presque toujours caractérisée par l'ascension et la rotation externe du fragment diaphysaire, avec adduction de ce fragment et fermeture de l'angle cervico-diaphysaire. La diminution de cet angle est ce qui frappe le plus à l'examen des radiographies et des pièces de fracture.

De la consolidation spontanée résulteront le plus souvent la coxa-vara traumatique, le raccourcissement du membre et par conséquent la claudication avec éversion du pied.

La coxa-vara traumatique sera caractérisée par l'adduction et la rotation externe du membre. L'adduction peut aller jusqu'à 45°; la rotation en dehors être telle que dans la position debout, le pied ordinairement en équinisme pour compenser le raccourcissement est presque perpendiculaire à l'axe du pied sain.

Le raccourcissement réel, fonction de la diminution de l'angle d'inclinaison est généralement peu considérable et mesure 1 à 3 centimètres.

Le raccourcissement apparent est fonction de l'inclinaison du bassin et de l'élévation de l'épine illiaque antero-supérieure du côté malade, elles-mêmes sous la dépendance de l'adduction du membre.

Les deux raccourcissements s'ajoutent pour faire le raccourcissement fonctionnel qui peut atteindre 5 à 6 centimètres.

Le grand trochanter fera une saillie dans l'aîne. Le malade éprouvera le plus souvent des douleurs occupant la région du triangle de Scarpa et s'irradiant jusqu'au genou. Il aura une limitation extrême de l'abduction et de la rotation interne et une claudication plus ou moins prononcée suivant le degré du raccourcissement.

Dans les cas anciens, des raideurs apparaîtront, pouvant aller jusqu'à l'ankylose fibreuse de l'articulation.

Tel est le tableau peu rassurant des complications qui suivent la consolidation spontanée des fractures cervico-trochantériennes abandonnées à elle-même.

La fracture cervico-trochantérienne, en dehors des complications tardives que nous venons de voir, présentait aussi suivant les classiques, une gravité immédiate.

« La fracture extra-capsulaire, dit MALGAIGNE, peut « faire courir aux blessés des dangers les plus sérieux, soit « à raison de l'ébranlement causé par la violence « externe, soit à cause d'une fâcheuse prédisposition des « sujets, il survient un délire nerveux ou une fièvre « intense à caractère adynamique qui les emporte plus « ou moins rapidement. »

Tout plaide en faveur du traitement sanglant des fractures cervico-trochantériennes, qui, sans être aussi indispensable que lorsqu'il s'agit de fractures transcervicales, permet leur consolidation avec un séjour moins long au lit,

CHAPITRE V

Étude Radiologique des Fractures Cervico-Trochantériennes

Nous avons vu qu'il était le plus souvent très difficile, parfois même impossible, de faire avec les seuls signes cliniques le diagnostic précis des fractures du col.

On s'est adressé à la radiographie, mais jusqu'à présent seule la radiographie de face avait été faite et nous avons la certitude qu'elle ne suffit pas.

Sur un cliché de *radiographie de face* d'une fracture cervico-trochantérienne, nous verrons le trait de fracture principal à l'union de la base du col et du massif des trochanters, nous verrons aussi parfois le trait de fracture accessoire, mais nous ne verrons pas les fissures qui peuvent léser le trochanter, nous ne verrons pas ce que nous nommons la refente externe du trochanter.

« Plusieurs fois, disent MM. SANTY et AIGROT, avec en mains une *radiographie de face* qui appelait l'intervention, après tous les préliminaires nécessaires : examen clinique, rachi, réduction, nous nous sommes trouvés, les surfaces osseuses mises à nu par l'incision, en présence d'un éclatement du grand trochanter ou d'une fissuration, et dès lors, il était impossible de visser, l'appui manquait.

Nous avons souligné radiographie de face, parce que nous n'avons rien vu sur le cliché, rien qui indiquât la

fissure malencontreuse; l'exploration du trochanter n'avait révélé aucun élargissement, aucune douleur à la pression antero-postérieure.

Il existe donc quelquefois des lésions trochantériennes invisibles à la radiographie de face, non décelables clini-



FIGURE 1.

quement qui empêchent l'enchevillement d'une fracture récente cervico-trochantérienne.

Lorsqu'on examine le cliché pris de face (fig. 1) on ne voit que le trait basi cervical, le trait ou les traits secondaires sont cachés puisque le troisième fragment ou les autres fragments n'ont subi qu'un insensible déplacement et se dissimulent d'une façon parfaite. Lorsqu'on palpe le grand trochanter on ne saisit aucune différence

appréciable entre le côté sain et le côté malade, puisque l'enveloppe fibro-periostique de l'os qui est restée à peu près indemne, n'a pas permis l'écartement des fragments trochantériens et le plus léger déplacement latéral.

Existe-t-il une possibilité de préciser l'état exact du grand trochanter dans ces fractures cervico-trochantériennes, avant l'intervention ?

Oui et c'est la radiographie de profil. Dans sa thèse DELORME ne la recommande que comme moyen de contrôle de la position de la vis introduite. Il n'en recommande pas l'emploi avant l'intervention ; MARCHAK dans sa thèse la laisse également de côté, ainsi que M. BASSET dans son récent ouvrage.

Les raisons de cet ostracisme s'expliquent. L'image de face du col et du grand trochanter semblent livrer tous les secrets du traumatisme, à quoi bon alors deux clichés ; car le deuxième ne se tire souvent pas parce que l'installation radiographique ne possède pas l'outillage qu'il faudrait.

En effet, M. JAPIOT, radiographe de l'Hôtel Dieu, avec l'instrumentation dont il dispose, usant d'artifice, est bien arrivé, lorsque la vis est placée, par un peu de mobilité imprimée à la cuisse de l'opéré, qui s'obtient sans grande douleur alors, à fournir un cliché de profil.

Le malade a été ainsi adapté à l'instrument, mieux vaudrait adapter l'instrument au malade. Mais quand il s'agit d'emblée de donner un cliché de profil, l'attitude qui doit être imposée au patient ne peut pas l'être sans grande douleur. Alors on recule, d'autant que la radiographie de face paraît suffisante. Mais l'expérience nous a montré qu'elle ne l'était pas du tout. D'ailleurs logi-

quement la prévision de cette constatation est fatale. Tandis que pour les autres parties osseuses : cou de pied, genou, coude, poignet, l'habitude était d'établir deux clichés, l'un de face, l'autre de profil, pour le col fémoral il n'y avait pas à déroger à l'habitude qui naît souvent de multiples expériences et qui est confondue parfois avec la routine.

Dans le *Journal d'Electrologie et de Radiologie* du 1^{er} janvier 1920, M. ARCELIN donne une technique et les résultats obtenus dans l'exploration radiographique de profil de l'extrémité supérieure du fémur; cette technique est analogue à celle qu'il a donnée pour l'exploration de l'épaule.

Sans mobiliser le malade, en le laissant dans le décubitus dorsal, il prend d'abord un cliché de face, puis un cliché de profil. Il fait relever le membre du côté opposé, la cuisse à angle droit sur le bassin, la jambe fléchie sur la cuisse. C'est l'ampoule qui est déplacée de façon à obtenir l'image désirée. Le point le plus délicat est le réglage de l'incidence du faisceau de rayons X. Le pied de Drault, dit ARCELIN, est parfait.

On relève l'ampoule et le localisateur à angle droit, jusqu'à ce que le rayon central du faisceau soit horizontal.

Il faut que le dispositif employé par le radiographe soit toujours le même afin que l'interprétation ne prête à aucune hésitation.

M. ARCELIN formule en ces termes les résultats de sa technique. « Il faudra se familiariser avec l'image, avec « l'ombre portée de l'extrémité supérieure du fémur, « ainsi obtenue.

« La tête fémorale en raison de l'obliquité du plan de projection ne conservera plus sa forme régulièrement arrondie, classique sur les épreuves de face. Elle paraît plus allongée, ovoïde.

« Le col prend une forme presque rectiligne avec une



FIGURE 2.

orientation légèrement oblique en arrière. La diaphyse fait avec le col un angle ouvert en avant et se dirige en avant. En arrière à l'union du col et de la diaphyse, en superposition avec eux, mais les débordant, se dessine la partie postérieure du grand trochanter. Le petit trochanter n'est pas visible, son ombre se superpose à celle de la diaphyse fémorale.

Avec ces données on saura traduire les images pathologiques et déduire les conséquences thérapeutiques sans s'exposer à partir pour réaliser une cure radicale, et à s'arrêter au moment qui devient propice.

La figure 2 montre l'aspect obtenu avec une radiographie de profil faite chez le malade de l'observation VI. Alors que la figure 1 ne nous montrait sur un cliché pris de face que le trait basi cervical, le cliché de profil nous montre très nettement la refente oblique qui intéresse le massif trochantérien et qui a rendu impossible le visage de la fracture.

Non seulement on évite cet écueil, mais encore, en cas d'enchevillement possible on possède une connaissance plus parfaite de la position exacte de la tête.

Dans le *Journal d'Electrologie et de Radiologie*, 1920, M. JAPIOT a montré que la radiographie devait être préférée à la radioscopie pour le repérage de la tête fémorale. A plus forte raison une double radiographie permettrait-elle d'être mieux renseigné.

Si donc pour les fractures cervicales pures, la radiographie de face semble suffisante, pour les fractures cervico-trochantériennes les clichés de face et de profil sont nécessaires, afin que le chirurgien puisse se rendre un compte exact de toutes les lésions et diriger d'emblée sa thérapeutique.

CHAPITRE VI

Le Traitement des Fractures Cervico-Trochantériennes

MALGAIGNE en traçait ainsi les grandes lignes :

Corriger le raccourcissement — ou tout au moins s'opposer à son accroissement; corriger le renversement en dehors; assurer l'immobilité des fragments; faire presser les fragments l'un contre l'autre. « Pour mon compte, disait-il, je commence par coucher le blessé sur un plan bien horizontal, afin que le poids du tronc ne refoule pas le bassin vers la cuisse, et en conséquence, je dispose une large planche sous le matelas, et je ne laisse sous la tête qu'un traversin ou un simple oreiller. Le membre est ensuite placé sur le double plan incliné, préalablement garni; le pied soigneusement ramené à la direction verticale est retenu contre la semelle; le bassin glissant par son propre poids sur le plan supérieur, exerce une extension continue, mais légère, sans douleur comme sans effort, et une cravate assujétit la cuisse sur l'appareil. Cela suffit pour un malade docile et pour le cas ordinaire; on peut toutefois au besoin appliquer une deuxième cravate par dessus la jambe et fixer le bassin même par une longue alèze passée en travers du lit. Le séjour dans l'appareil ne doit pas dépasser cinquante jours.

Extension et abduction, voilà en somme les deux grandes indications que tous les chirurgiens ont cherché à réaliser par des manières différentes.

L'extension continue par le procédé d'HENNEQUIN et l'immobilisation en abduction forcée (méthode de WITMAN) ont été tour à tour employées.

Mais ces procédés d'immobilisation prolongée ne sont pas sans de graves inconvénients. Le long séjour au lit imposé aux vieillards, chez lesquels les fractures cervico-trochantériennes sont les plus fréquentes, les expose à la congestion hypostatique si redoutable et aux escarres.

De plus nous l'avons déjà vu les fractures cervico-trochantériennes ont une tendance à se consolider en attitude de coxa vara traumatique avec un col hypertrophique et quelquefois avec une crosse. Le vissage évitant ces inconvénients et permettant une marche rapide devait donc tenter le chirurgien.

Dans les fractures cervico-trochantériennes le Pr DELBET a fait le vissage non pas tant dans le but de réaliser la consolidation puisqu'elle peut être spontanée, que dans celui de la réaliser en bonne attitude et de permettre au malade de se lever et de marcher rapidement, les fragments étant bien réduits et exactement coaptés.

La méthode du vissage, dont la technique a été simplifiée par le Professeur BÉRARD et le Docteur SANTY devra être appliquée toutes les fois que la double radiographie de face et de profil montreront qu'il s'agit d'une fracture cervico-trochantérienne pure. Dans ce cas, en effet, l'intégrité du massif ou du fragment trochantérien assure le point d'appui nécessaire à la vis.

Mais il existe, on l'a déjà vu, chez le vieillard surtout, de nombreux exemples de lésions anatomiques tellement étendues du grand trochanter, qu'il devient impossible d'utiliser ce dernier comme point d'appui pour

supporter une vis de DELBET (Observations III, IV, V et VI).

Ce sont précisément de telles constatations qui ont conduit MM. SANTY et AIGROT à utiliser la radiographie de profil.

Il est certain que quand le grand trochanter est en miettes ou du moins fissuré, il ne saurait être question de s'en servir comme lieu de prise et support pour la vis (Obs. V).

« C'est ce qui pourrait s'appeler bâtir sur le sable ».

Lorsque le trochanter est fissuré par son milieu, qu'il existe un troisième fragment, la portion osseuse de ce massif qui se continue avec la diaphyse fémorale est trop mince, trop peu résistante, pour que la tête fémorale, par la vis qui y serait enfoncée, puisse garder sa bonne orientation.

La vis est un levier dont le point d'appui doit être suffisant.

Il y aurait peut-être moyen de remédier à cette insuffisance quelquefois par un vissage antero-postérieur ou un cerclage, mais les documents manquent sur ce point.

Dans le cas de lésions trochantériennes il convient de substituer au traitement sanglant une thérapeutique d'immobilisation et de traction continue qui s'inspire des conceptions classiques, mais qu'il convient cependant de moderniser de la façon suivante :

1^o *Utilisation de la rachi-anesthésie* pour les manœuvres de réduction et d'immobilisation. Toutes les fois qu'une déformation assez accusée est constatée et que, comme c'est le cas chez les jeunes, toutes les manœuvres

sont extrêmement douloureuses, il y a grand intérêt à faire une rachi-anesthésie (Dans le service du Professeur BÉRARD on utilise une dose de 0 gr. 10 de novocaïne). Il devient alors très aisé au lit du malade d'obtenir la correction d'une attitude vicieuse et de placer le membre en bonne position, en outre, la traction appliquée immédiatement peut corriger presque instantanément le très léger raccourcissement qui est la règle.

2° Traction sous plâtre

Il suffit d'avoir vu traiter quelques fractures du col dans les services hospitaliers pour se rendre compte de la difficulté extrême qu'il y a à maintenir en bonne attitude le membre blessé en évitant la rotation externe et l'adduction. Dès qu'une surveillance minutieuse ne s'exerce plus le membre se replace en rotation externe et en adduction et pour peu que la traction se relâche un peu, la coxa vara avec éversion du pied, s'installe.

Si l'on veut remédier à cet état de choses, il faut combiner à la traction continue appliquée selon les procédés classiques (traction sur les téguments de la jambe et de la cuisse réalisée par des bandelettes de diachylon ou mieux de leucoplaste adhésif) un appareil plâtré qui permette à la traction de s'exercer dans le sens longitudinal et qui s'oppose d'une façon absolue aux attitudes vicieuses.

La grande attelle pelvi-dorso-pédieuse d'OLLIER qui s'applique uniquement sur le plan d'extension du membre et sur le plan ventral de la ceinture pelvienne a le grand avantage d'être d'une application très simple

et rapide qui ne nécessite pas l'emploi d'appareil d'application et en outre laisse libres les régions sacrée, fessière et crurale postérieure, en permettant dès lors les soins d'hygiène si nécessaires chez de tels malades.

La seule modification qu'il convienne d'apporter à l'attelle d'OLLIER est de supprimer la portion plantaire de l'étrier qui normalement étreint le pied, en ne laissant subsister que les parties latérales de cet étrier qui s'opposent justement à l'éversion du pied.

Nous avons vu traiter de la sorte dans le service du Professeur BÉRARD (observation VI) avec un résultat parfait et une consolidation particulièrement rapide, un homme de 53 ans atteint de fracture cervico-trochantérienne, qu'une tentative opératoire avait en outre montré atteint de refente externe très large du grand trochanter.

De plus il existe à l'heure actuelle des procédés de traction continue qui ont fait leurs preuves dans les fractures sous-trochantériennes ou sus-condyliennes du fémur mais qui en outre peuvent trouver très bien leur application dans les fractures trochantériennes à fragments multiples, ou dans les fractures comminutives.

L'observation VIII est un bel exemple de ce que peut donner l'extension continue à l'aide de l'appareil de STEINMANN modifié par RICHARD. Si ce procédé peut paraître un peu brutal et dangereux à certains, il suffit de le voir utiliser un certain nombre de fois pour se convaincre de sa bénignité et de la façon parfaite dont la broche condylienne est tolérée. On peut en effet affirmer sans aucune exagération : qu'un appareil de STEINMANN-RICHARD appliqué correctement et combiné à la suspen-

sion dans un berceau de BLACK ou de GASSETTE est infiniment mieux toléré qu'une traction au diachylon, et permet une extension continue d'une efficacité supérieure du double au moins à celle réalisée par les anciens procédés.

OBSERVATIONS

Observation I. — Veuve C..., âgée de 86 ans.

26 juillet 1919. — Entre dans le service du professeur BÉRARD, à l'Hôtel-Dieu, pour une fracture du col du fémur droit, datant de huit jours. Impotence fonctionnelle complète, rotation du pied en dehors, pas de raccourcissement.

La radiographie (D^r JAPIOT) montre une fracture cervico-trochantérienne, avec fracture isolée du petit trochanter. La tête fémorale est repérée radiographiquement sur la peau de la région inguino-crurale.

27 juillet. — Rachianesthésie à la novocaïne (0 gr. 10). Correction facile de l'attitude de rotation externe du membre inférieur. Incision de 8 centimètres sur le bord externe du grand trochanter. Découverte, à la rugine, de la crête trochantérienne et, après forage à son niveau, d'un trajet à la tarière, dirigé vers le repère de la tête, mise en place d'une vis à bois de charpentier de 8 cent. 1/2. (SANTY).

31 juillet. — Suites parfaites. La radiographie montre que la vis est en bonne place. La malade commence à soulever le talon au-dessus du plan du lit.

14 août. — On fait lever la malade qui marche assez péniblement encore avec des béquilles. Mais la hanche est indolente et la gêne de la marche tient en partie à l'âge de la malade.

27 août. — Marche facile à l'aide d'une chaise, poussée devant elle.

15 septembre. — La malade marche à petits pas, à l'aide d'une canne, tout comme beaucoup de femmes de son âge; elle monte seule sur son lit pour se coucher, et peut aller et venir sans aide, pour tous les actes journaliers de la vie.

30 octobre. — La malade part pour la salle de vieillards de l'hôpital de la Croix-Rousse.

Observation II (Malade présenté à la *Société de Chirurgie de Lyon*). — Homme de 26 ans, fait une chute le 25 juillet 1919, du haut d'un escabeau de un mètre, et tombe sur la hanche gauche. Une radiographie, faite à l'hôpital Desgenettes, montre une grosse fracture oblique intertrochantérienne avec léger déplacement (D^r ARCELIN).

12 août 1919. — Le blessé entre à l'Hôtel-Dieu, dans le service du professeur BÉRARD. On fait un repérage radiographique de la tête (D^r JAPIOT), et on met en place, sur la jambe et le tiers inférieur de la cuisse gauche, un appareil de marche de DELBET, avec, dans le collier plâtré sus-condylien, les trois pièces métalliques de l'appareil à extension, pour fracture de cuisse.

14 août. — Rachinesthésie à la novocaïne. Vissage du col suivant la même technique que l'obs. I. On place une vis de 9 centimètres qu'il est impossible de faire pénétrer en entier. (SANTY).

22 août. — Les suites ont été parfaites. La radiographie montre que la vis est un peu basse. On met l'appareil à extension pour cuisse de DELBET, et le malade commence à marcher.

25 septembre. — Ablation de l'appareil de marche. Le blessé utilise parfaitement bien son membre inférieur gauche; il boite encore légèrement, mais ne souffre pas.

29 octobre. — Marche parfaite, indolente, sans boiterie. Mouvements très étendus de la hanche.

Une radiographie du col fémoral, *faite de profil*, due à l'extrême obligeance du docteur ARCELIN, montre que la vis occupe, par rapport à l'axe du col dans un plan vertical et transversal, une situation parfaite.

15 décembre. — Le malade, entièrement guéri depuis un mois au moins, va quitter l'hôpital et retourner dans ses foyers.

Observation III. — Femme de 70 ans entrée en janvier 1920 dans le service du D^r DELORE, avec le diagnostic de fracture du col. — Une radiographie de face montre une fracture cervico trochantérienne du fémur gauche. Anesthésie générale, incision de découverte du grand trochanter en vue d'un vissage.

On tombe sur un trochanter divisé en deux valves par un

trait de refent vertical. Fracture impossible à visser. On suture ces téguments.

Malade traitée par traction continue.

Observation IV. — Femme de 76 ans, entrée salle André-Lumière dans le service du Professeur BÉRARD en février 1920 pour une fracture du col.

La radiographie de face montre une fracture basi cervicale avec déplacement.

Le 15 février. — Rachianesthésie, incision de découverte du grand trochanter. On trouve celui-ci éclaté en deux fragments secondaires, impossible à visser.

Observation V. — Homme de 74 ans, entré le 29 avril 1920, salle Saint-Sacerdos, service du Professeur BÉRARD, pour une fracture du col fémoral gauche.

La radiographie de face montre que l'on a affaire à un éclatement comminutif du trochanter divisé en quatre gros fragments (fig. 3).

On traite la fracture avec l'appareil de traction sur les condyles fémoraux de STEINMAN-RICHARD. Mauvais résultat, atrophie sénile des fragments osseux, pas de consolidation. Impotence absolue.

Observation VI. — Homme 53 ans, entré le 15 juin 1920, salle du Grand-Dôme, service du Professeur BÉRARD, après avoir fait une chute sur le grand trochanter gauche. Une radiographie de face montre qu'il s'agit d'une fracture cervico-trochantérienne, elle ne laisse pas soupçonner de lésion secondaire du trochanter (fig. 1).

Le 20 juin. — Rachianesthésie, on essaie un vissage, mais on trouve une grosse fente oblique qui divise verticalement la face externe du grand trochanter et rend le vissage impossible. On traite le blessé par traction continue sur la jambe et la cuisse, associée à l'immobilisation plâtrée en attelle pelvi dorso-pedieuse d'OLLIER.

Excellent résultat au 70^e jour. — Guérison sans aucune impotence ni déformation.

Une radiographie de profil (fig. 2) de la hanche faite suivant



FIGURE 3

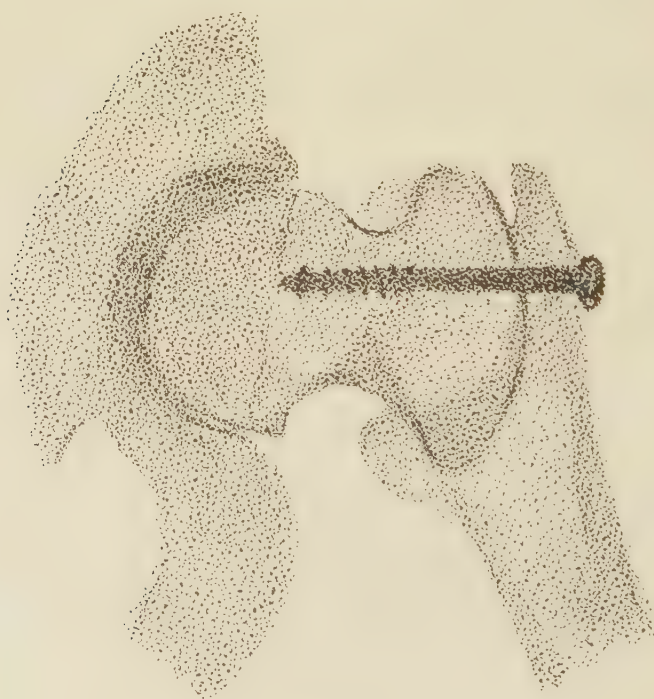


FIGURE 4.

la technique d'ARCELIN, montre très nettement le trait de refent oblique de la face externe du grand trochanter.

Observation VII. — Homme de 37 ans, entré le 31 juillet, salle Saint-Sacerdos (service du P^r Bérard), pour une fracture du col du fémur droit.

La radiographie de face montre une fracture basi cervicale type, sans grand déplacement, la radiographie de profil ne montre pas de refente externe.

Le 3 août. — Rachianesthésie, *vissage* suivant la technique simplifiée.

Une radiographie faite le troisième jour montre la vis en excellente position (fig. 4).

Le huitième jour le blessé lève le talon au-dessus du plan du lit.

Le trentième jour il commence à marcher.

Observation VIII. — Malade de 60 ans. Entre avec fracture du col fémoral, salle Saint-Sacerdos (service du P^r Bérard).

La radiographie montre une fracture cervicotrochantérienne avec fracture isolée du petit trochanter. On soupçonne des lésions associées du grand trochanter.

Le blessé est traité par traction continue à l'aide du STEINMANN-RICHARD.

Bon résultat, au 70^e jour. Consolidation sans déformation.

CONCLUSIONS

I. — Il est possible au point de vue anatomo-clinique de condenser les nombreuses variétés classiques des fractures cervico-trochantériennes en trois types :

- a) La fracture cervico-trochantérienne typique;
- b) La fracture cervico trochantérienne avec refente externe du trochanter.
- c) L'éclatement trochantérien.

II. — Il est nécessaire de pratiquer la double radiographie de face et de profil dans tous les cas de fracture du col du fémur; la radiographie de face ne permettant pas de déceler, pas plus d'ailleurs que la clinique, certaines lésions trochantériennes (fissures ou éclatement).

III. — Il faut employer la méthode du vissage dans les cas de fractures cervico-trochantériennes pures.

IV. — Il est impossible d'utiliser le vissage dans les cas de lésions trochantériennes, décelées par la radiographie oblique, où l'appui pour la vis fait défaut.

Tel est le cas pour les fractures cervico-trochantériennes avec refente externe du trochanter et pour l'éclatement trochantérien.

V. — Il faut utiliser dans la thérapeutique de ces dernières fractures la méthode classique modernisée ainsi que nous l'avons indiquée — traction sous plâtre ou appareil de Steinmann-Richard.

Vu :
Pour le Doyen,
L'Assesseur,
J. LÉPINE.

Le Président de thèse,

BÉRARD.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 23 novembre 1920

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- BASSET *Annales de la clinique chirurgicale du*
Pr P. Delbet, 1920.
- L. BÉRARD *Société de chirurgie de Lyon, 1920.*
- P. DELBET *Bulletin de la Société de Chirurgie de*
Paris, 1917, 1918, 1919, 1920.
- HENNEQUIN et KUSS *Sémiologie des fractures du col du fémur.*
- KOCHER *Les fractures du fémur.*
- MALGAIGNE..... *Les fractures du membre inférieur.*
- RODET *Thèse.*
- MARCHAK *Traitement des fractures du fémur et de son*
col par la méthode P. Delbet, Thèse, Lyon,
Paris, 1919.
- DELORME *Traitement des fractures récentes du col du*
fémur par l'enchevillement, Thèse, Lyon,
1920.
- SANTY *Société de chirurgie de Lyon, 1919.*
- SANTY *Traitement des fractures récentes du col*
du fémur par la méthode de P. Delbet,
Lyon chirurgical, 1919.
- SANTY et AIGROT ... *De quelques fractures du col du fémur*
impossibles à encheviller, Lyon chirur-
gical, 1920.
- TANTON *Fracture des membres inférieurs.*
- ARCELIN *Journal d'électrologie et de radiologie,*
janvier 1920.
- JAPIOT *Journal d'électrologie et de radiologie,*
1920.

